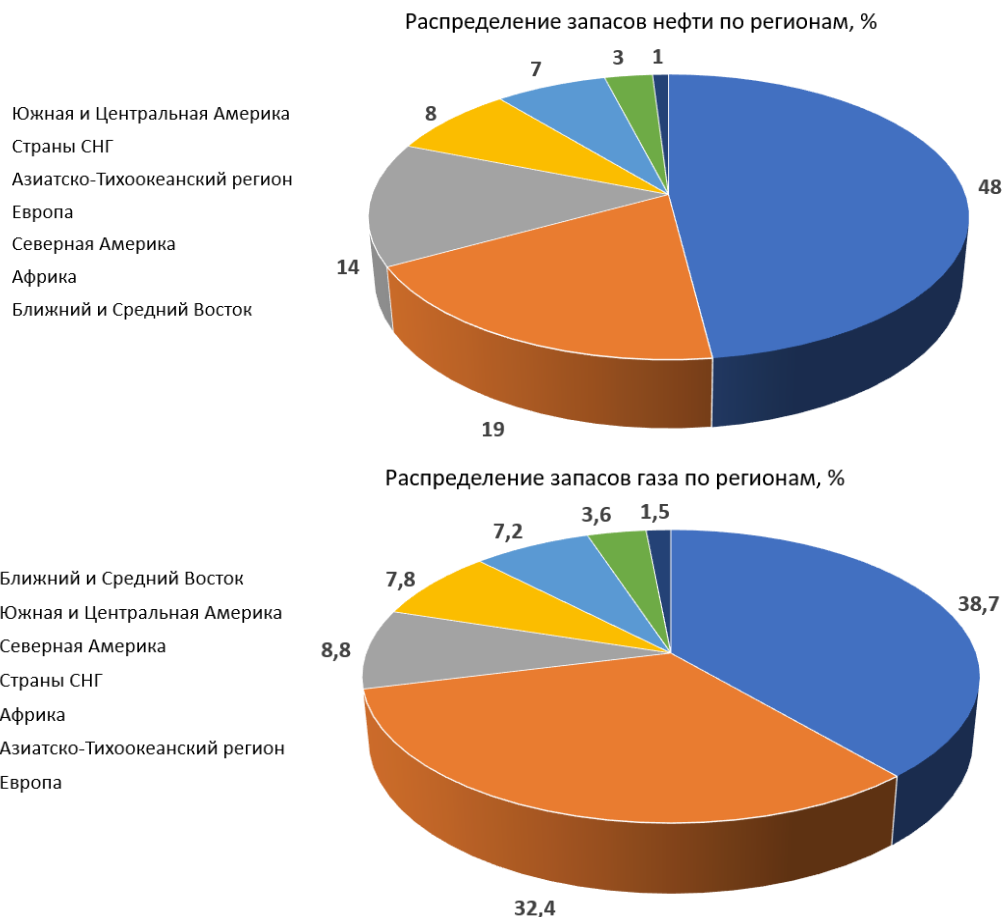


Межрегиональные предметные олимпиады КФУ
Профиль «Геология и нефтегазовое дело»
Заключительный этап 2024–2025 учебного года
8-9 классы

1. На диаграммах представлено распределение запасов углеводородов между регионами. Сопоставьте значения с регионами. (6 баллов)



2. Самый известный из окислителей – кислород. Он главный виновник медленного окисления органических и неорганических веществ (гниение дерева, коррозия металлов) и быстрого окисления (горения). А могут ли быть окислителями другие вещества, например, такие неметаллы, как водород, сера или фосфор? Ответ поясните, приведите примеры реакций. (4 балла)

3. Вещество состоит из 34,59% Na, 23,31% P и 42,10% O. Определите его молекулярную формулу. (6 баллов)

4. Одним из направлений в своей научной деятельности М.В.Ломоносов уделял нефти. Какова его роль в развитии и становлении

представлений о происхождении нефти? Опишите эту теорию происхождения нефти (10 баллов)

5. Почему сохраняется температура газа?

По кинетической теории газов температура пропорциональна средней кинетической энергии движения его частиц. Молекулы газа при своем движении сталкиваются друг с другом и со стенками сосуда и в силу неидеальной упругости теряют при ударе часть своей скорости, так что с течением времени температура газа должна уменьшаться. Сосуд же, содержащий газ, от ударов частиц должен нагреваться. Но этого на практике не происходит. В чем ошибка рассуждений? (9 баллов)

6. Скелетные остатки многих организмов хорошо сохраняются в ископаемом состоянии. Перечислите разновидности минеральных скелетов по составу и приведите примеры образующих их организмов. (4 балла)

7. На рис. 1 определите порядок образования слоев, разрывных нарушений и интрузий. Напишите, какие принципы Вы использовали при выполнении данного задания, их формулировки и авторов. (10 баллов)

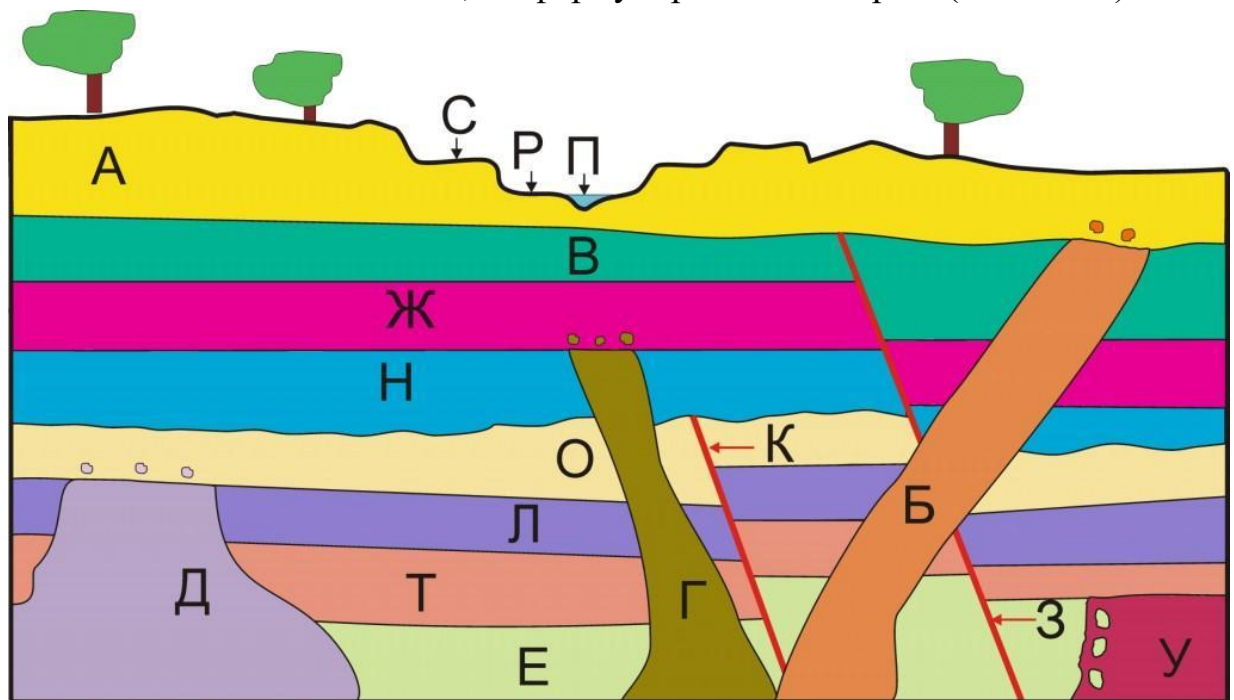
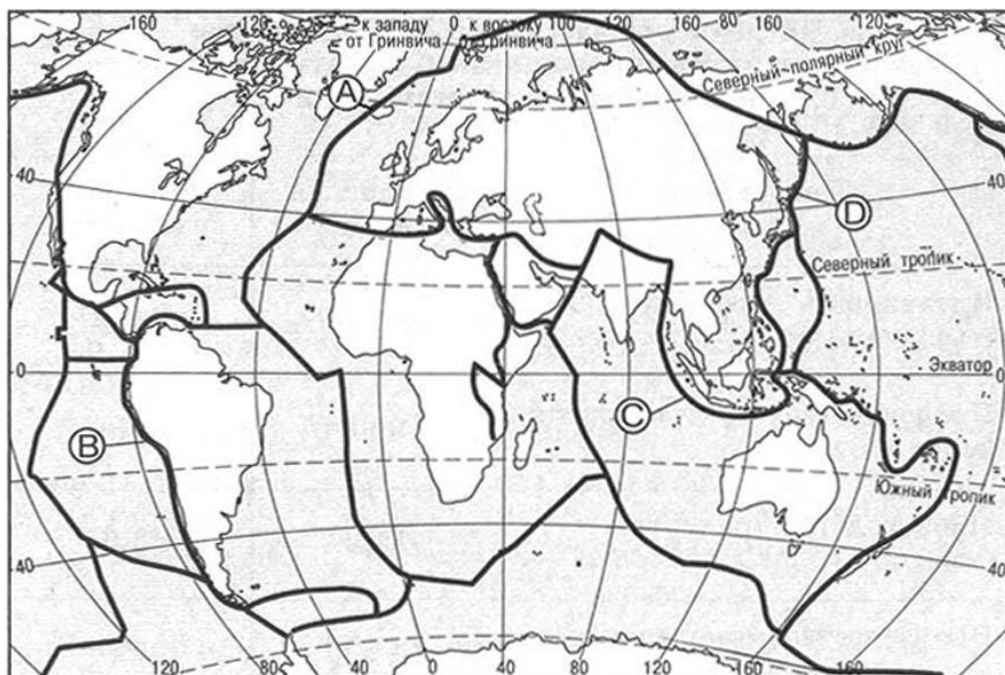


Рис 1. Схема расположения слоев горных пород, разрывных нарушений и интрузий

8. Что выделено на карте? С какими природными явлениями связано? (16 баллов)



9. Какие горные породы используют для оформления общественных мест и зданий? В результате каких геологических процессов они образовались? (5 баллов)

10. Каспийское море является внутренним водоемом Евразии и не связано с Мировым океаном. Сейчас его уровень расположен на 28 метров ниже уровня Мирового океана. При каких условиях оно может стать частью Мирового океана? Ответ обоснуйте. (10 баллов)

11. Опишите, как образуются нефтяные месторождения и какие геологические факторы способствуют их накоплению. (9 баллов)

12. Поясните, что такое шельф. Опишите перспективы для поиска месторождений нефти и газа в России на шельфе омывающих морей. (11 баллов)